

SKRIPSI

***RAPID ASSESSMENT* KEBERADAAN BINTANG LAUT BERDURI
Acanthaster sp. DAN DAMPAKNYA PADA TERUMBU KARANG
DI SELAT DAMPIER, KABUPATEN RAJA AMPAT, PAPUA BARAT**

Disusun oleh :

Alloysius Laoda Celcius

NPM : 040800948



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
YOGYAKARTA
2010**

PENGESAHAN

Mengesahkan Skripsi dengan Judul

**RAPID ASSESSMENT KEBERADAAN BINTANG LAUT BERDURI
Acanthaster sp. DAN DAMPAKNYA PADA TERUMBU KARANG
DI SELAT DAMPIER, KABUPATEN RAJA AMPAT, PAPUA BARAT**

yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Alloysius Laoda Celcius

NPM : 040800948

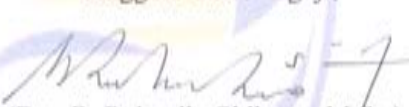
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada hari Selasa, tanggal 14 April 2010
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

SUSUNAN TIM PENGUJI

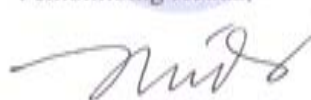
Pembimbing Utama,


(Ir. Ign. Pramana Yuda, M.Si., Ph.D.)

Anggota Tim Penguji,


(Drs. B. Rahardjo Sidharta, M.Sc.)

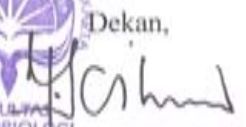
Pembimbing Kedua,


(Dra. Felicia Zahida, M.Sc.)

Yogyakarta, 30 Juni 2010

**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI**

Dekan,


(Drs. A. Wibowo Nugroho Jati, M.S.)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah Tritunggal Mahakudus atas segala rahmat sukacita maupun dukacita yang penulis terima sebagai suatu proses pendewasaan dalam hidup. Syukur pun penulis haturkan kepada *sang* Bunda terkasih atas kasihnya yang meneguhkan penulis terutama di masa-masa sulit sehingga penulis dapat melalui seluruh proses dan akhirnya menyelesaikan penulisan laporan penelitian ini.

Penulis juga dengan tulus ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Ign. Pramana Yuda, M.Si., Ph.D. selaku dosen pembimbing utama atas bimbingan dan kepercayaan pada penulis.
2. Ibu Dra. Felicia Zahida, M.Sc. selaku dosen pembimbing pendamping atas kesabaran dalam membimbing penulis.
3. Bapak Drs. Boy R. Sidharta, M.Sc selaku dosen penguji skripsi atas berbagai pertanyaan maupun masukan berupa kritik dan saran.
4. Bapak Dekan, bapak dan ibu dosen, para laboran, dan segenap pegawai tata usaha atas pelajaran, nasehat, dan pelayanan pada penulis selama menempuh studi di Fakultas Teknobiologi UAJY.
5. Conservation International Indonesia (CII) Raja Ampat yang telah memfasilitasi segala kebutuhan dalam kegiatan penelitian. Banyak pelajaran dan pengalaman berharga yang penulis dapatkan dari 'keluarga' besar CII.

6. Mas M. Erdi Lazuardi selaku *Raja Ampat Research Station Coordinator* dan *Raja Ampat Reef Monitoring Team*, kak' Ronald Mambrasar, kak' Sadik Mayor, dan kak' Rudy Dimara.
7. Segenap penghuni Waiwo Field Station, Om Tinus & ibu, Vero, *si kecil* 'nona' Marceline, Anis, & Brian, serta Mas Sastro. Terima kasih atas sambutan hangat layaknya keluarga.
8. Om Ladies dan keluarga atas *hospitality* selama penulis berada di Sorong.
9. Alm. Bapa, asal mula teretusnya ide melakukan penelitian di Raja Ampat. *sang* idola yang sudah jauh di mata namun selalu ada di hati untuk dikenang.
10. Keluarga yg menjadi inspirasi dan sumber dana, Mama, Abang & kak Ita, mbak Elizh, Ipar Jimmy, dan nak Yustin, serta adik Ina.
11. Maria Th. Bening Wiji H. wanita gurunku ^_^ Terima kasih karena selalu menghibur penulis dengan senyum manis dan canda tawa kamu.
12. Teman-teman seperjuangan yang telah menjadi 'keluarga baru' bagi saya : Edo Loen, Denny Duhan, Galing, Patuk, Ignas, Fandi, Riri, Elin, Ria, Via, Pheby, Vero, Shinta, dan Bertiana.
13. Semua pihak yang telah membantu persiapan dan pelaksanaan penelitian hingga penyelesaian penulisan laporan penelitian ini, baik secara langsung maupun tidak, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih.

Yogyakarta, Mei 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Bintang Laut Berduri (<i>Acanthaster</i> sp.)	6
A.1. Pengertian Umum	6
A.2. Deskripsi Morfologi dan Sistematika	7
A.3. Sistem Reproduksi	8
A.4. Habitat dan Agihan	9
A.5. Pola Makan	10
A.6. Toksisitas	11
B. Terumbu Karang	11
B.1. Pengertian Umum	11
B.2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan	13
C. Kabupaten Raja Ampat, Papua Barat	16
C.1. Gambaran Umum	16
C.2. Kondisi Oseanografi	17
D. <i>Rapid Assesment</i>	18
III. METODE PENELITIAN	20
A. Waktu dan Lokasi Penelitian	20
B. Populasi dan Sampel yang Diteliti	20
C. Alat	21
D. Tahapan Penelitian dan Cara Kerja	21
E. Analisis Data	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Hasil	25
A.1. Kelimpahan Bintang Laut Berduri	25
A.2. Persentase Penutupan Karang di Lokasi 1	25

	halaman
A.3. Persentase Penutupan Karang di Lokasi 2	26
A.4. Persentase Penutupan Karang di Lokasi 3	28
B. Pembahasan	29
V. SIMPULAN DAN SARAN	34
A. Simpulan	34
B. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	38



DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1. Peralatan yang digunakan dan fungsinya	21
Tabel 2. Kategori umur bintang laut berduri	23
Tabel 3. Kelimpahan bintang laut berduri	25
Tabel 4. Perbedaan antar lokasi penelitian	29
Tabel 5. Agenda kegiatan penelitian	38
Tabel 6. Kategori dan kode pola pertumbuhan karang	44



DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 1. Bintang laut berduri di perairan Raja Ampat	7
Gambar 2. Morfologi bintang laut berduri	8
Gambar 3. Siklus hidup bintang laut berduri	9
Gambar 4. Tipe-tipe terumbu karang	13
Gambar 5. Peta Kabupaten Raja Ampat	17
Gambar 6. Persentase penutupan karang pada lokasi 1	26
Gambar 7. Persentase penutupan karang pada lokasi 2	27
Gambar 8. Persentase penutupan karang pada lokasi 3	28
Gambar 9. Peta seluruh lokasi	39
Gambar 10. Peta lokasi 1	39
Gambar 11. Peta lokasi 2	40
Gambar 12. Peta lokasi 3	40
Gambar 13. Pola Pertumbuhan Karang	41
Gambar 14. Pola Pertumbuhan Karang	42
Gambar 15. Pola Pertumbuhan Karang	43
Gambar 16. Pengambilan data karang	45
Gambar 17. Kondisi substrat berpasir	45
Gambar 18. Jalur transek garis	45
Gambar 19. Titik akhir transek	45
Gambar 20. Kondisi terumbu karang	46
Gambar 21. Bintang laut berduri pada karang meja	46
Gambar 22. Bintang laut berduri pada karang bercabang	46
Gambar 23. Bintang laut berduri pada karang mati	47
Gambar 24. Bintang laut berduri pada karang meja	47
Gambar 25. Bintang laut berduri pada karang mati	47

DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran 1. Agenda Kegiatan Penelitian	38
Lampiran 2. Peta lokasi penelitian	39
Lampiran 3. Pola pertumbuhan karang (<i>coral lifeform</i>)	41
Lampiran 4. Kategori dan kode pola pertumbuhan	44
Lampiran 5. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	45



INTISARI

Keberadaan bintang laut berduri (*Acanthaster* sp.) di perairan Kabupaten Raja Ampat, Provinsi Papua Barat perlu dikontrol agar tidak melebihi jumlah normal. Kondisi fisik perairan yang relatif stabil sepanjang tahun dengan suhu antara 27–34°C dan salinitas 32–35‰ merupakan habitat yang cocok untuk pertumbuhan organisme tersebut. Jumlah bintang laut berduri yang melebihi jumlah normal akan menjadi ancaman serius bagi ekosistem terumbu karang. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 24 Oktober hingga 2 Desember 2009 di enam lokasi sepanjang Selat Dampier, Raja Ampat. Tujuan penelitian untuk mengetahui kelimpahan bintang laut berduri, jenis karang yang dimangsa, dan kondisi terumbu karang sebagai habitatnya. Metode yang digunakan adalah metode survei snorkel, transek garis intersep, dan transek sabuk. Hasilnya diketahui bintang laut berduri berada pada jumlah normal, yaitu 9 individu dalam 9000 m² total luas wilayah penelitian. Jenis karang yang dimangsa adalah *Acropora branching*, *Acropora tabulate*, *Coral massive*, dan *Soft coral*. Persentase penutupan karang hidup di kedalaman 3 meter sebesar 30,45% dan di kedalaman 10 meter sebesar 25,28%.